L'espace est rapporté à un repère orthonormé direct $(O,\vec{i},\vec{j},\vec{k})$

On considère les points A(1,1,0), B(1,–1,2), C(0,1,1) et D(1,1 ;4).

1°) a) Montrer que A, B et C déterminent un plan qu'on notera (P).

b) Justifier que (P) est d'équation $x+y+z-2=0$.

c) Vérifier que D n'appartient pas au plan (P).

2°) Soit $\mathscr{C}$ le cercle circonscrit au triangle ABC et H le milieu du segment [AB].

a) Montrer que le triangle ABC est rectangle en C.

b) En déduire que H est le centre du cercle $\mathscr{C}$.

3°) Soit Δ la droite perpendiculaire au plan (P) passant par le point H.

justifier qu'une représentation paramétrique de Δ est $\begin{cases} x=1+\alpha \\ y=\alpha \\ z=1+\alpha \end{cases}$; $\alpha \in IR$. .

4°) Soit M un point de Δ.

a) Justifier que MA=MB=MC.

b) Montrer qu'il existe un unique point I de Δ tel que IA=ID.

Donner ses coordonnées.

c) Déduire de ce qui précède, que les points A, B, C et D appartiennent à une même sphère (S) dont on précisera le centre et le rayon.

Qarray.tn -Aqra Blech- Qarray.tn

: 23390248 - 29862815
Tous droits réservés © TakiAcademy.com